

синтезувати фенолоксидазу і таким чином каталізувати окислення фенолів до хінонів, які в процесі полімеризації утворюють меланін, що негативно впливає на патогенні мікроорганізми комах. Таким чином, відбувається підсилення біохімічних процесів плазмоцитозного фагоцитозу, що є основою клітинного імунітету корисних комах.

Враховуючи хід біохімічних процесів плазмоцитозного фагоцитозу, пропонується стандартна методика вирощування лабораторної та промислової культури *Aphidoletes aphidimyza* Rond. Під стандартною методикою розуміється виробництво *Aphidoletes aphidimyza* Rond. з використанням запропонованих раціонів та методів збагачення корму наноаквацитрат селеном отриманим з допомогою нанотехнологій.

Біологічна активність наноаквацитрат селену стосовно *Aphidoletes aphidimyza* Rond. виражається в преадаптивній дії і зміні морфогенетичних процесів, що корелюють із життєздатністю та стійкістю комах до чинників середовища.

За певних умов використання наноаквацитрату селену можливе формування захисних реакцій в організмі ентомофагів, що спрямовані на ліквідацію наслідків негативного чинника на тлі активації загального метаболізму.

У разі використання наноаквацитрату селену відбувається підсилення біохімічних процесів плазмоцитозного фагоцитозу, що є основою клітинного імунітету корисних комах. Зміни умов культивування *Aphidoletes aphidimyza* Rond. з використанням наноаквацитрату селену мають бути невеликими, поступовими.

УДК 633.11:595.753

І. В. Нечитайло, магістрант*

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

РОЛЬ ЕНТОМОФАГІВ У РЕГУЛЮВАННІ ЧИСЕЛЬНОСТІ ЗЛАКОВИХ ПОПЕЛИЦЬ НА ОЗИМІЙ ПШЕНИЦІ

Злакові попелиці є постійним компонентом зернових агроценозів України і в окремі роки, особливо посушливі, можуть суттєво знизити урожай озимої пшениці та інших зернових злакових культур, тому тема досліджень актуальна.

* Науковий керівник — Г. В. Байдик, канд. с.-г. наук, доцент

Метою наших досліджень було вивчення основних ентомофагів на озимій пшениці та їхньої ролі в обмеженні злакових попелиць.

Дослідження були проведені на озимій пшениці сорту Смуглянка у ТОВ Інвестиційна аграрна компанія «Балінвест» Балаклійського району Харківської області у 2013–2015 рр. за загальноприйнятими методиками.

У результаті досліджень виявлено такі види злакових попелиць: велика злакова попелиця (*Sitobion avenae* F.) та звичайна злакова попелиця (*Schizaphis graminum* Rond.). Перелічені види попелиць є немігруючими, або однодомними.

Чисельність злакових попелиць на озимій пшениці протягом вегетаційного періоду 2013–2015 рр. була невисокою і не перевищувала економічного порогу шкідливості. Так, у 2013 р. чисельність злакових попелиць на озимій пшениці у фазу цвітіння (I декада червня) становила 265 особин на 100 стебел, у фазу молочної стиглості (II декада червня) — 238–364 особин на 100 стебел, при заселеності рослин — 28–43 %. У фазу молочно-воскової стиглості зерна чисельність попелиць поступово знижувалася і становила 195 особин на 100 стебел, заселеність рослин у цей період — 22 %.

У 2014 р. чисельність злакових попелиць на озимій пшениці була вищою у фазі виходу в трубку-колосіння (II декада травня) і становила 638–782 особин на 100 стебел. У фазі цвітіння-молочної стиглості зерна (III декада травня – II декада червня) чисельність попелиць була на рівні 2013 р. — 311–380 особин на 100 стебел.

У 2015 р. чисельність злакових попелиць на озимій пшениці у фазі виходу в трубку-колосіння (I–II декада травня) була нижчою, ніж у 2014 р., і становила 116–273 особин на 100 стебел. У фазі цвітіння-молочної стиглості зерна (III декада травня – II декада червня) чисельність злакових попелиць була на рівні 2014 р. — 298–360 особин на 100 стебел. У фазу молочно-воскової стиглості зерна (III декада червня) у зв'язку з дозріванням рослин, які містять менше соку, погіршували умови живлення для попелиць, їх чисельність суттєво знижувалася і становила 173 особин на 100 стебел.

Поряд з погодними та трофічними чинниками велику роль у регулюванні чисельності злакових попелиць відіграють ентомофаги-хижаки та паразити. У 2013–2015 рр. основними ентомофагами злакових попелиць на озимій пшениці були представники ряду твердокрилих (Coleoptera) родини кокцинеліди (Coccinellidae). Сонечко 7-крапкове (*Coccinella septempunctata* L.) розповсюджене скрізь, воно є одним із найчисленніших видів. Так, у 2013 р. кількість сонечок (імаго та личинок) на озимій пшениці протягом вегетаційного періоду становила від 19 до 62 особин на 100 стебел. Співвідношення сонечок і

попелиць було оптимальним і коливалося від 1:4,3 (I декада червня) до 1:12,5 (II декада червня). У 2014 р. чисельність сонечок на озимій пшениці була на рівні 2013 р. і дорівнювала від 15 до 54 особин на 100 стебел. Співвідношення сонечок і попелиць було також оптимальним і становило від 1:11,8 (II декада травня) до 1:22,2 (II декада червня). У 2015 р. чисельність сонечок на озимій пшениці становила від 14 до 36 особин на 100 стебел. Співвідношення сонечок і попелиць було оптимальним і становило від 1:3,4 (I декада травня) до 1:12,4 (II декада червня).

З отриманих даних можна зробити висновок, що кокцинеліди протягом вегетаційного періоду 2013–2015 рр. стримували розмноження попелиць (їхня чисельність не перевершувала ЕПШ) та відігравали суттєву роль у регулюванні чисельності шкідника, тому застосування інсектицидів у захисті озимої пшениці від злакових попелиць було недоцільним.

УДК 633.16:581.1

І. М. Ниска, мол. наук. співробітник
Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН

ВИЗНАЧЕННЯ ПОСУХОСТІЙКОСТІ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Ячмінь ярий (*Hordeum sativum* L.) — цінна продовольча, кормова і технічна культура. Із зерна склоподібного і крупнозерного дворядного ячменю виготовляють перлову і ячмінну крупи. Ячмінне борошно додають (10–15 %) під час випікання житнього і пшеничного хліба. Через низьку якість клейковини хліб із чистого ячмінного борошна малооб'ємний, слабкопористий, швидко черствіє. Із зерна ячменю виготовляють сурогат кави, екстракти солоду.

Ярий ячмінь невибагливий до тепла. Насіння його починає проростати при температурі від 1 °С до 2 °С тепла, а сходи й молоді рослини легко витримують заморозки від 3 °С до 4 °С, а інколи від 7 °С до 9 °С. При такому зниженні температури листя може загинути, але вузол кушіння зберігається і після підвищення температури рослини відростають і продовжують вегетацію. У період вегетації сприятливою для росту й розвитку рослин є температура 18 °С. Разом із тим ячмінь характеризується значною стійкістю до високих температур, легко витримуючи підвищення їх від 38 °С до 40 °С. За такої